**הליבה לשיקום.**

# פרוטוקול הפסקה: מתאמפטמין

*המשבר, ציר הזמן והדרך לחזרה למערכת דופמין תקינה.*

---

מדריך זה עוקב אחר אותה מבנה כמו הסדרה "הפסקת שימוש בכוח" של Recovery Kernel – מסגרת בטיחות, התאמה גנטית, סיווג דפוסי שימוש, פרוטוקול החלמה ומפת פרוטוקולים מלאה – המותאמת למה שהפסקת השימוש במתמפיטאמין באמת כוללת. זה לא מהווה סיכון להתקפים כמו עצמו, זוהי "אחת החוויות הביולוגיות הפסקת שימוש בבנזודיאזפינים. כפי שמציין Recovery Kernel המטרידות ביותר" שאדם יכול לעבור, והיא נושאת סיכון אמיתי ורציני משלה: ההתמוטטות גורמת לדיכאון וחוסר תחושת עונג חמורים מספיק כדי להוות תקופה של סיכון אמיתי להתאבדות. מדריך זה מתייחס לסיכון הזה באותה חומרה שבה מדריך הבנזודיאזפינים מתייחס להתקפים.

## סעיף 0 – בטיחות מיידית: קראו זאת קודם כל.

**⚠ אזהרה**

הפסקת שימוש במתאמפטמין לא תגרום למוות כתוצאה מהתקפים, כמו שהפסקת שימוש בבנזודיאזפינים או באלכוהול עלולה לגרום. עם זאת, התחושה הקשה שמתרחשת לאחר שימוש מוגבר או ממושך גורמת לאחד המצבים הפסיכולוגיים החמורים ביותר ברפואת ההתמכרויות, והדיכאון שהוא יוצר מהווה סיכון אמיתי להתאבדות. התייחסו לתחושה הקשה הזו ברצינות כמו כל תסמיני הגמילה הפיזיים המתוארים במקור זה.

***פנו לעזרה רפואית דחופה מיד אם אתם חווים:***

- מחשבות על התאבדות או פגיעה עצמית, או תחושה שהדיכאון חמור מדי ולא ניתן להתמודד איתו – חייגו או שלחו הודעת טקסט למספר 1201, או שלחו הודעת טקסט למספר "HOME" ל-741741, שירות זמין 24/7.
- כאבים בחזה, דפיקות לב לא סדירות, קוצר נשימה, כאב ראש חמור פתאומי או צניחה בפנים/חולשה בזרוע - אלה יכולים להצביע על אירוע לבבי או שבץ מוחי, שניהם סיכונים ממשיים לאחר שימוש מוגבר בסטימולנטים, ויש להתקשר מיד ל-101.
- אשליות פרנואידיות, הזיות או חוסר יכולת להבחין בין מציאות לדמיון - פסיכוזה הנגרמת על ידי שימוש במתמפיטמין יכולה להימשך ימים עד שבועות לאחר השימוש האחרון ודורשת הערכה רפואית.
- עוררות יתר או תחושה של אובדן שליטה על הפעולות שלך.

**מקלט**

התקופה שאחרי – עייפות קיצונית, שינה מרובה, רעב חזק וגל של דיכאון – צפויה ואינה מהווה, כשלעצמה, מצב חירום רפואי. זהו הגוף שמתחיל להתאושש. ההבחנה החשובה היא אותה הבחנה שמודרכת בחוברת בנושא SSRI: מצב רוח ובטיחות, ולא אי נוחות. אם יש ספק, פנו לייעוץ.

# סעיף 1 — מדוע מדריך זה קיים

המדריך של עצמו לשימוש במתמפיטאמין מציין זאת בצורה ברורה: "משהו לא השתבש. המוח שלך מכויל מחדש. העצבות היא האות שמנגנון התיקון מתחיל." משפט זה הוא הרעיון המרכזי מאחורי כל פרוטוקול ההפסקת השימוש הזה. גמילה ממריחה אינה כוללת תרופה כימית או תחליף בטוח, כמו במקרה של בניזודיאזפינים או אופיאטים - אין כאן מקבילה לשיטת "הפחתה הדרגתית". מה שיש במקום זאת הוא ציר זמן ביולוגי מתועד היטב וצפוי, והידיעה המוקדמת של ציר זמן זה היא בעצמה סוג של הפחתת נזקים: זה ההבדל בין "העצבות הזו אומרת שאני צריך עוד מריחה" לבין... "להרגיש נורמלי" ו-"הסבל הזה הוא היום השלישי של תהליך מתועד שמגיע לסיומו".

### *היסטוריה קצרה: כיצד התגלה הסכנה.*

מתאמפטמין סונתז לראשונה מאפידריין בשנת 1893 על ידי הכימאי היפני נאגאי נגאיושי, ויוצר בצורתו הנוכחית המוכרת עד היום בשנת 1919 על ידי אקירה אוגתה. הוא פותח כפטנט ונמכר ביפן בשנות ה-20 תחת השם המסחרי "פילופון", ושיווק לטיפול בעייפות, נרקולפסיה וירידה במשקל - מוצר פרמקולוגי לגיטימי, שסכנותיו טרם היו מובנות.

זה השתנה עם הפצתו ההמונית במלחמת העולם השנייה. כימאים גרמנים בחברת טמלר רשמו פטנט על נוסחה משלהם למתאמפטמין בשנת 1937, ובשנת 1938 הוא נמכר ללא מרשם תחת השם המסחרי "פרביטין" - והופץ לחיילי הוורמאכט בכמויות עצומות (הערכות מדברות על עשרות מיליוני טבליות) במיוחד כדי לשמור על קצב הצעידה הממושך והבלתי פוסק של "המבזק", וגם לעובדי מפעלים אזרחיים כדי לשמור על משמרות ארוכות. יפן ערכה תוכנית מקבילה, וחלקקה מתאמפטמין לטייסים קמיקזה ולעובדי מפעלים אזרחיים מאותה סיבה: זה אפשר לאנשים מותשים להמשיך לתפקד מעבר לגבול היכולת שלהם. הגופים שלהם היו עוצרים אותם אחרת.

**הלוחם.**

זהו המקור ההיסטורי של הדפוס המדויק המתואר בסעיף 5 במדריך זה – שימוש בחומר ממריץ כדי לשמור על קצב עבודה בלתי אפשרי. זה היה נכון לגבי חיילים מותשים ועובדי מפעל בשנת 1940, וזה נכון לגבי אותו דפוס גם היום.

הסכנה הפכה לבלתי ניתנת להכחשה לאחר מכן. יפן, במיוחד, חוותה מגפה עצומה בתקופה שלאחר המלחמה כאשר מלאי צבאי שנצבר בזמן המלחמה הוזרם לשוק האזרחי – על פי הערכות מסוימות, אחוז משמעותי מהאוכלוסייה השתמש בסמים אלה תוך מספר שנים לאחר סיום המלחמה. היקף ההתמכרות, הפסיכוזה וההתמוטטות הפיזית שנגרמו מכך היה חמור מספיק כדי שיפן תחוקק את "חוק בקרת ממריצים" בשנת 1951, אחד מהתקנות הספציפיות הראשונות בעולם הנוגעות לממריצים – תגובה חקיקתית ישירה למה שגישה בלתי מוגבלת הדגימה זה עתה בקנה מידה לאומי. מה נדרש כדי לגרום למלחמה גלובלית? מגפה לאומית שהתחילה בשנות ה-40 מלמדת, בקטן, את אותה שיעור שאליה מתייחס ציר הזמן בסעיף 2 של מדריך זה: היכולת של סם זה לגרום נזק תלויה ישירות בכמה הגוף נדרש להשתמש בו ללא מנוחה.

# סעיף 2 – ציר הזמן של הגמילה.

| ציר זמן. | מה קורה מבחינה ביולוגית? | איך זה מרגיש. | מה לעשות |
|---|---|---|---|
| 0-24 שעות | מאגרי הדופמין התרוקנו; | עייפות קיצונית, היפרסומניה | שינה. אכילה. שתייה. אל |

| ציר זמן. | מה קורה מבחינה ביולוגית? | איך זה מרגיש. | מה לעשות |
|---|---|---|---|
| (התאונה) | העברת האותות ברצפטורים קורסת. | (שינה מרובה), רעב עז, דיכאון, חרדה. | תילחמו בתחושת החולשה - זה הגוף מתחיל להתאושש. אלקטרוליטים. |
| ימים 1–5 (הבור) | רמות דופמין נמוכות; עדיין מווסתים D2 קולטני כלפי מטה; המערכת, למעשה, צורחת מחוסר החומר שאליה התאימה את עצמה. | דיכאון חמור, אנהדוניה (חוסר יכולת להרגיש הנאה), עייפות קיצונית, דחפים עזים, הפרעות שינה, ערפול קוגניטיבי. | זהו החלון עם הסיכון הגבוה ביותר להישנות והסיכון הגבוה ביותר להתאבדות בכל המדריך הזה. אל תהיו לבד אם אפשר להימנע מכך. שלחו הודעת טקסט למספר 1201 במקרה חירום. התחילו את תמיכת השלב הראשון (סעיף 8). |
| ימים 5–14 (האפורים) | תסמינים חריפים פוחתים; מערכת הדופמין עדיין נפגעת באופן משמעותי; התאוששות הרצפטורים רק מתחילה. | חוסר תחושת טעם או ריח מתמשך, חוסר מוטיבציה, נדודי שינה מתמשכים, פגיעה קוגניטיבית, דחפים לסירוגין. | התחילו בפעילות גופנית קלה – זהו האות לשיפור (סעיף 3). התחילו בזיהוי והימנעות מגורמים סביבתיים המעוררים את ההתנהגות. |
| שבועות 2–4 (החזרה ההדרגתית) | צפיפות קולטני D2 מתחילה להשתפר באופן מדיד; סינתזת דופמין עולה בהדרגה; תהליך תיקון של קליפת המוח הקדמית מתחיל. | שיפור הדרגתי ולא אחיד במצב הרוח; בהירות קוגניטיבית משתפרת; צמצום החשקים והפיכתם לאירועים מזדמנים ולא תמידיים; שיפור איכות השינה. | הקפידו על מבנה יומיומי עקבי. המטרות ההתנהגותיות המשמעותיות הופכות למציאות כאן, ולא לפני כן. |
| חודשים 1–3 | שיפור מדיד בקולטני D2-ה; בנייה מחדש של חומר אפור בקורטקס הפרונטלי; נרמול ייצור הדופמין. | שיפור אמיתי עם צמצום התשוקות ותנודות במצב הרוח; אפשרות להופעת תקופות של תסמיני גמילה מאוחרים (PAWS). | עבודת שיקום הזהות הופכת למתאימה כאן – ולא מוקדם יותר. זהו השלב שבו היכולות מתחילות לחזור באופן אמיתי. |
| חודשים 3–12 | שיפור משמעותי בפעילות הקולטנים; נוירופלסטיות BDNF המונעת על ידי מחזירה באופן פעיל את האקסונים הדופמינרגים הפגומים; תפקוד קליפת המוח הקדמית שוחזר במידה ניכרת. | מצב רוח קרוב לנורמה עבור רוב האנשים; צרכים מופיעים בעיקר בהקשרים מסוימים או כתגובה לטריגרים, ולא באופן ספונטני; תפקוד קוגני חזר ברובו; הנאה אמיתית מהחיים הופכת נגישה. | שמרו על חלון זה מפני אירועי לחץ משמעותיים ככל האפשר - המערכת נמצאת בתהליך בנייה מחדש ועדיין לא הגיעה לחוזק מבני מלא. |

## סעיף 3 – כמה זמן עד שהמוח חוזר למצב תקין?

השאלה שנמצאת מתחת לכל שלב בטבלת הזמנים לעיל דורשת תשובה ישירה ולא הבטחה מעורפלת. התשובה הכנה מורכבת משני חלקים: המשבר החריף נפתר תוך שבועות, אך ההתאוששות המלאה ברמת הקולטנים לוקחת זמן רב יותר - וידיעת המספר האמיתי משנה את הציפייה לגבי מה שנחשב "נורמלי" בכל שלב.

**הלוחם.**

הנתון הספציפי, המצוטט ישירות ממחקר הדמיה מוחית שעליו מתבססת חומרת ה-Recovery Kernel לאחר הפסקת שימוש במתמדמפטמין היא התאוששות קולטני דופמין מסוג D2 (Volkow et al.): משמעותית, אך התאוששות משמעותית לוקחת 12 עד 17 חודשים של צום מוחלט. זהו קצב איטי יותר כבר בחודש הראשון, לפי שיפור משמעותי בקולטני D2 (Heinz et al.) או באופן מדיד בהשוואה לאלכוהול לקוקאין - מתמדמפטמין גורם לנזק הנרחב ביותר לטרמינלים של דופמין מבין ממריצים נפוצים, ולוח הזמנים לתיקון משקף זאת.

בתוך המסגרת הזמן הרחבה יותר של 12-17 חודשים, ישנו חלון שיקום מהיר וחד יותר שכדאי להכיר: מתאר זאת "Recovery Kernel"-90 הימים הראשונים. מסמך "מסגרת הנוירופלסטיות" של ה בפירוט — בין הימים 31 ל-60, מופיעים מסלולי עצבים חדשים וקיימים נחלשים; בין הימים 61 ל-90, דפוסי התנהגות אלה מתחילים להתבסס ולהתגלות כשינויים מבניים. עד 90 יום, עם פעילות גופנית עקבית, שינה וגירויים נוספים לנוירופלסטיות המפורטים בסעיף 8 למטה, צפיפות קולטני הדופמין משתפרת באופן משמעותי, נפח החומר האפור גדל בצורה ניתנת למדידה, והחשקים מצטמצמים באופן דרמטי עבור רוב האנשים — אף על פי שעדיין מתבצע תהליך התאוששות מלא יותר שנמשך 12-17 חודשים.

| ציר זמן ריאליסטי. | אבן דרך בהתאוששות. |
|---|---|
| 1–5 ימים | תקלות חמורות - פתרון. |
| 2–4 שבועות | החשקים משתנים מחשקים קבועים לחשקים מזדמנים המופעלים על ידי גירויים. |
| 2–4 שבועות וחודש 1 | התאוששות ראשונית הניתנת למדידה של קולטני D2 באמצעות הדמיה. |
| 90 יום | חלון ה"נוירופלסטיות" של 90 יום נסגר – מבנה ההרגלים החדשים התגבש באופן מלא. |
| 3–12 חודשים | מצב רוח וקוגניציה קרובים לרמה התקינה עבור רוב האנשים. |
| 12–17 חודשים | התאוששות משמעותית של קולטני D2 (הנתון העיקרי). |

**הקשבה.**

אם אתם נמצאים בחודש הרביעי ועדיין חווים ימים אפורים ושקטים, זה לא סימן שהתהליך נכשל או שאתם "פגומים" בדרך כלשהי, והלוח הזמנים לא לוקח זאת בחשבון. על פי הנתונים לעיל, אתם נמצאים במערכת שנמצאת בתהליך התאוששות אמיתי - "קרוב לבסיס" בחודשים 3-12 אומר בדיוק את זה: קרובים יותר, אבל לא סיימתם. קו הסיום עבור השכבה העמוקה ביותר של תיקון זה קרוב יותר לשנה וחצי מאשר לעונה. זו לא מספר מדאיג. זה מספר כנה, וזה אומר שהימים השקטים שאתם עדיין חווים הם צפויים, ולא עדות לכישלון.

### *אזהרה חשובה: ציר הזמן הזה מניח הימנעות מוחלטת.*

כל המספרים במקטע זה – השבועות, החודשים, והנתון של 12-17 חודשים – נמדדו באנשים שהפסיקו להשתמש במתמפיטאמין והפסיקו שם. בפועל, תהליך ההחלמה לא תמיד נראה ככה. שני סוגי שימוש חוזר נפוצים מספיק כדי לציין אותם באופן ספציפי, מכיוון שכל אחד מהם משפיע על מנגנוני התיקון המדויקים המתוארים במקטע זה, וכל אחד מהם עשוי להאט את התהליך ולא להיות גשר ניטרלי דרכו.

| החלף | מה זה באמת עושה למנגנון ההתאוששות? | השפעה אפשרית על ציר הזמן |
|---|---|---|
| קפאין (משמש לניהול שלבי העייפות והירידה במוטיבציה המתוארים בסעיף 2). | קפאין אינו מנצל את הדופמין כמו מתאמפטמין, ולכן הוא אינו "אותו דבר בקטן". עם זאת, הוא כן מגרה את ציר | עשוי להאריך את משך הזמן באופן עקיף, על ידי פגיעה באיכות השינה שהתיקון עצמו |

| החלף | מה זה באמת עושה למנגנון ההתאוששות? | השפעה אפשרית על ציר הזמן |
|---|---|---|
| | ובכך מוסיף הפעלת מערכת HPA-ה, הקורטיזול למערכת שעשויה כבר להיות במיוחד בפרופיל "דואג" (במצב של עומס ושימוש בקפאין בכמויות גדולות - Met/Met) או בשעות הערב פוגע ישירות באיכות ובמשך השינה. סעיף 8, רמה 3, מציין במפורש ששינה היא הזמן שבו מתרחשת סינתזה ותיקון מערכת BDNF מקסימלית של הדופמין. | תלוי בו, ולא באמצעות מנגנון דופמין ישיר. ככל שצורכת יותר קפאין כדי להתגבר על העייפות המתוארת בסעיף 2, כך את/ה מתנגד/ת לתהליך שאליו העייפות היא חלק. |
| אלכוהול (משמש להירדמות) | אלכוהול הוא חומר מרגיע, אך הוא משבש את מבנה השינה ובעיקר מדכא את שלב ה-REM – ושלב ה-REM, לפי החומרים עצמם בספרייה זו, הוא בדיוק השלב שבו מתרחשת 'עיבוד זיכרון רגשי ותחזוקת מערכת הדופמין'. שימוש באלכוהול כדי לגרום להירדמות תוך דיכוי שלב השינה שעליו מסתמכת ההתאוששות הוא כמו לפתור את הבעיה הגלויה (קושי בהירדמות) תוך החמרת הבעיה הנסתרת (השינה שאמורה לתקן את מערכת הדופמין אינה מתרחשת בפועל). | מאריך את משך הזמן באופן ישיר, באמצעות הפרעה בשינה ומציג סיכון נוסף, בשלב REM בשלב שאליו המספרים בסעיף זה אינם מתייחסים כלל: התפתחות של תלות חדשה בנוסף לתלות שמנסים להתגבר עליה - דבר שסביר מאוד שיקרה עבור אנשים עם DRD2 A1 / "פרופיל "תסמונת חוסר סיפוק (Reward Deficiency Syndrome) בסעיף 6, כאשר מערכת התגמול כבר מוכנה להיצמד בצורה מוגזמת לכל חומר זמין. |

**⚠ אזהרה**

אף אחת מהחלופות הללו אינה מוצגת כאן ככישלון מוסרי - פנייה לקפאין או לשתייה כדי לעבור תקופה קשה היא תגובה מובנת לחלוטין לסבל אמיתי. אבל הגרסה הכנה של מדריך זה חייבת לומר בבהירות: אף אחת מהן אינה גשר ניטרלי לאורך ציר הזמן המופיע בטבלה למעלה. אם הבעיה היא שינה, הכלים שאינם אלכוהוליים בשכבה 3 בסעיף 8 (מלטונין, מגנזיום גליצינט, גליצאין, שגרה עקבית) פועלים יחד עם מנגנון התיקון במקום כנגדו.

### *השבר: מדוע המשפט "אני אקח שנה הפסקה ואז יהיה לי בסדר" אינו לגמרי נכון.*

ישנה מחשבה שכדאי להתייחס אליה ישירות, מכיוון שניתן להסיק ממנה מסקנה הגיונית מהנתונים עצמם בסעיף 3, והיא אינה מוטעית לחלוטין - וזה בדיוק מה שהופך אותה למסוכנת. המחשבה: "אם משתקמים במידה ניכרת תוך 12-17 חודשים, אוכל לקחת שנה הפסקה, לתת למוח שלי D2 קולטני להחלים, ואז לדעת איך להשתמש בצורה בטוחה שוב, או לחזור עם 'דף חלק'." המסגרת הישנה של טיפול בהתמכרויות - "ברגע שאתם נוגעים בחומר שוב, אתם מיד חוזרים למצב ההתמכרות המלא" - אינה נכונה ב-100%. אבל האינסטינקט שאחרי הפסקה ארוכה אתם מתאפסים לאפס אינו נכון ב-100%. התשובה הכנה נמצאת בין שתי האפשרויות, ושבר הוא דרך מצוינת להמחיש מדוע.

| מה נכון (כמו שבר שהתאחה)? | מה גם נכון (למה השינוי בהליכה עדיין התרחש)? |
|---|---|
| לפי D2-העצם אכן מתאחה. צפיפות קולטני ה-, נתוני סעיף 3, אכן משתקמת בטווח זמן אמיתי ומדיד – זו לא מילה יפה או סיפור מעודד, זה מה שההדמיה מראה. | עצם מחלימה אינה זהה לעצם שלא נשברה. היא מתחדשת סביב הפציעה. ניתן לשאת עליה משקל שוב - אך לא בהכרח באותה מידה, באותו זווית, או באותה צורה, מבלי שהגוף יצטרך ללמוד מחדש כיצד לעשות |

| מה נכון (כמו שבר שהתאחה)? | מה גם נכון (למה השינוי בהליכה עדיין התרחש)? |
|---|---|
| | זאת. |
| הסבילות אכן נפגעת במהלך צום אמיתי – זהו עניין המתועד היטב בפרמקולוגיה, ולא ניחוש. | אובדן סבילות פירושו שמערכת שהייתה מסוגלת להתמודד עם מינון מסוים כבר לא יכולה להתמודד איתו בבטחה. חזרה למינון "מוכר" לאחר הפסקה מוחלטת היא מתן תרופה לגוף שקיבולתו בפועל השתנתה, למרות שהזיכרון של מה שהרגיש נורמלי לא השתנה. זה בדיוק המנגנון העומד מאחורי הסיכון הגבוה יותר למנת יתר ולאירועים לבביים (סעיף 0) הנצפה במיוחד במקרים של הישנות לאחר תקופה של צום – לא בגלל שהתרופה הפכה לחזקה יותר, אלא בגלל שקיבולת הגוף להתמודד איתה פחתה, בעוד שהציפייה לא השתנתה. |
| הגישה הישנה של "חזרה מיידית לממכר מלא" מנפחת יתר על המידה את מידת הקביעות והקיבעון של הנוירולוגיה. | זה לא חסר בסיס. החלק השישי עוסק בחומר אפיגנטי המתאר כיצד ביטוי גנים במעגלי התגמול משתנה עם שימוש חוזר - ושהמסלולים המשתנים הללו לא בהכרח צריכים להיבנות מחדש לחלוטין כדי להתעורר. נתיב שכבר נוצר בעבר יכול להיות עקוב שוב מהר יותר מאשר יצירת נתיב חדש בפעם הראשונה. זו הסיבה לכך שלעתים קרובות ההתלקחות לאחר הפסקה מחמירה במהירות רבה יותר משימוש מקורי, גם כאשר מדדי הקולטנים הבסיסיים חזרו למצבם. |

**⚠ אזהרה**

במילים פשוטות: תקופה של צום מוחלט אינה "כפתור איפוס", והיא גם לא חסרת ערך – שני ההגדרות שהוזכרו בפתיחת הסעיף הזה נכונות חלקית ושגויות חלקית בו זמנית. מה שהיא מייצרת בפועל הוא מערכת ששוקמה בדרכים המתוארות בסעיף 3, תוך שמירה על מבנה שונה מהמצב לפני תחילת השימוש – סבילות שונה, רגישות שונה להפעל מחדש מהיר, קיבולת לב וכלי דם שונה. ניסיון לייחס לה בדיוק את אותו משקל, באותה צורה, הוא המקום בו מסתתרת הסכנה. זה לא עניין טכני. שימו לב: הסיבה לכך שחזרה לאחר תקופה נטולת שימוש טומנת בחובה פרופיל סיכון ייחודי ומובחן, ולא ניתן לתאר אותה כ"בטוח עכשיו" או "מיד חזרה לנקודת ההתחלה".

### *"טענה פופולרית שכדאי לתקן: "התאים שלכם מתחדשים לגמרי כל 7 שנים.*

הרעיון הזה מתפשט באופן נרחב, כולל בקהילות ההתאוששות – אבל הוא אינו עומד במבחן המציאות, והגרסה המתוקנת שימושית יותר מהמיתוס, ולא פחות. רקמות שונות מתחדשות בקצבים שונים מאוד: העור ורירית הקיבה מתחדשים תוך ימים עד שבועות, תאי שומן מתחדשים בקצב של כ-10% בשנה, השלד מתחדש בערך אחת לעשור. אבל הרקמה החשובה ביותר לכל מה שנמצא במדריך הזה – הנוירונים בקורטקס המוח – אינם מוחלפים באופן משמעותי כלל לאחר ההתפתחות המוקדמת. הנוירונים המעורבים במסלולי התגמול המתוארים במדריך כולו הם, במידה רבה, מדובר באותן תאי גוף שהיו לך לפני שאי פעם השתמשת במתמפיטאמין. הם אינם מוחלפים בתאים חדשים בשום צורה, בין אם זה לאחר שבע שנים או בכל נקודת זמן אחרת.

מה לגבי הגיל והזמן? שני דברים אמיתיים ושונים מהמיתוס. ראשית, מה שמשתקם בטווחי הזמנים במדריך הזה אינו החלפת תאים חדשים בתאים ישנים - אלא הצפיפות, הרגישות והביטוי של קולטנים על הנוירונים שכבר היו שם, יחד עם החיבורים הסינפטיים ביניהם (חומר האפיגנטיקה בסעיף 6). שנית, הזדקנות מוסיפה שכבה מורכבת אמיתית, באמצעות מנגנון אחר ומבוסס היטב: הזדקנות תאית. ככל שהגוף מזדקן, חלק מהתאים - כולל תאי גליה תומכים במוח - מפסיקים להתחלק אך נשארים פעילים מבחינה מטבולית, ומפרישים מולקולות סיגנל דלקתיות שמצטברות לאורך זמן. וזה תורם לדלקת

עצבית ברקע. זוהי מדע אמיתי ועדכני בנושא התמכרות והזדקנות, ומשמעותו שהמערכת המתאוששת אינה מטרה קבועה - היא מזדקנת ברקע תוך כדי שהיא מתחילה להחלים, מה שיכול להפוך את כל התהליך הזה ליותר קשה או איטי יותר ככל שחולף זמן וככל שהשימוש המצטבר גדול יותר, ללא תלות בלוח הזמנים הספציפי של הדופמין המתואר בסעיף 3.

**הקשבה.**

מכיוון שאותם נוירונים נשארים ולא מוחלפים, המסלולים העצביים שהמדריך הזה דן בהם – הסיכון להפעלת יתר מהירה, התגובות המולדות לגירויים שנלמדו – אינם נעלמים לאחר שנה של הפסקה. הם עדיין קיימים פיזית באותם תאים, פשוט פחות פעילים. זו בדיוק הסיבה לכך שפסילת שנה של עבודה אמיתית כ"זה לא עבד" או "לא הייתי חזק מספיק", או הסתמכות על הטענה "פעם מכור, תמיד מכור", היא המסקנה הלא נכונה שיש להסיק מכישלון. — אבל גם ההנחה ששנה אחת יכולה למחוק מסלולים שלא היו אמורים להימחק מלכתחילה, אלא רק להפוך לפחות נפוצים. המשימה האמיתית היא לא מחיקה מלאה, אלא בניית מסלולים חדשים ותחרותיים חזקים מספיק כדי שהמסלולים הישנים יהפכו לדרך הפחות נוחה. הסיבה לכך מדבר על שינוי של מעגלי התגמול הללו לעבר חלופות טבעיות, היא שחלק 11, פרוטוקול 20/C-28 אמיתיות ועוצמתיות, במקום לדרוש מהמעגלים עצמם להיעלם. וחשוב לומר זאת בצורה ברורה: חזרה לצריכת חומר מסוים לאחר תקופה של הימנעות לא תמיד נובעת מבחירה מודעת. הסקרנות האנושית הרגילה – השאלה, הבדיקה, הפשוטה כמו המשיכה של אנשים לדברים – היא כוח אמיתי וברור בפני עצמו, ללא צורך בסיפור על כוח רצון או כישלון מוסרי.

**סעיף 4 – מה שאתם צפויים לחוות ברוב המקרים**

**[רשימה]**
* **התקפים אפילפטיים**
* **דימומים**
* **דלקות**
* **בעיות נשימה**
* **כאבים חזקים**
* **בלבול**
* **חרדה**
* **סיוטים**
* **הזיות**
* **פרנויה**
* **אובדן זיכרון**
* **פגיעה קוגניטיבית**
* **דיכאון**
* **שינויים במצב הרוח**
* **בעיות שינה**
* **ירידה בחשק המיני**
* **התייבשות**
* **תת תזונה**
* **פצעים**
* **זיהומים**
* **נזק אורגני**
* **מוות**

**[טבלה]**
**| תסמין | חומרה | טיפול |**
**|---|---|---|**
**| התקפים אפילפטיים | קל עד חמור | תרופות, אשפוז |**

**| דימומים | קל עד חמור | תרופות, ניתוח |**
**| דלקות | קל עד חמור | אנטיביוטיקה, אשפוז |**
**| בעיות נשימה | קל עד חמור | חמצן, מכונת הנשמה |**
**| כאבים חזקים | קל עד חמור | משככי כאבים, אופיאטים |**
**| בלבול | קל עד חמור | תרופות, טיפול תומך |**
**| חרדה | קל עד חמור | תרופות, פסיכותראפיה |**

הציר הזמנים בסעיף 2 מציג מה קורה מבחינה ביולוגית ובערך מתי. סעיף זה שונה – הוא ניסיון לתאר בפועל איך זה מרגיש מבפנים, לעומק רב יותר ממה ששורת טבלה יכולה להכיל, כך שבזמן שהדבר קורה, תוכלו לזהות אותו ולא להיכנס לפאניקה.

### *אנהדוניה – המילה הפשוטה ביותר לתסמין הקשה ביותר.*

אנהדוניה מוזכרת לעיתים קרובות בצורה קלינית בחומרים רבים העוסקים בגמילה - "חוסר יכולת להרגיש הנאה" - כאילו שזה מתאר את המצב באופן מלא. זה לא תמיד נכון. עבור רוב האנשים, התחושה דומה יותר לצפייה בחיים שלך דרך זכוכית: אוכל לא טעים במיוחד, מוזיקה שהיית אוהב בעבר נשמעת רק כצליל ללא רגש, בדיחה מובנת כמידע ולא כמשהו מצחיק, אדם שאוהב גורם לתחושה חמימה פחות מזו שהייתה קודם. זה לא שאתם מפסיקים לדאוג. זה שהמנגנון שהיה מתרגם "דבר טוב קורה" ל-"מרגישים הנאה" הפסיק לפעול. "טוב" פועל בחלק קטן מהעוצמה הרגילה שלו, מכיוון שמערכת זו היא בדיוק מערכת הדופמין שאמפתמינים השתלטו עליה וגרמו לדלדול שלה. זהו אחד החלקים המבלבלים ביותר בתהליך כולו, מכיוון שהוא יכול ליצור פחד משני – מעבר לתחושת הניכור עצמה – "מה אם לעולם לא אצליח להרגיש שום דבר" – וחשוב לקרוא לפחד הזה בשמו: לפי הנתונים בסעיף 3, זהו מצב זמני המתועד עם מסלול התאוששות ידוע, ולא שינוי קבוע באישיות.

### *התסמינים האחרים שכדאי לציין בצורה ברורה:*

- היפראקטיביות ותחושה של חוסר שקט ואי נוחות, גם בזמן עייפות - מערכת העצבים לא "מורידה הילוך" בקצב שהגוף זקוק לו כדי לישון.
- חשקים עזים וספציפיים שמופיעים כמעט ללא התראה מוקדמת, ולעיתים קרובות מופעלים על ידי דברים פשוטים לחלוטין - ריח, פיסת מוזיקה, הודעת טקסט - ויכולים להרגיש, ברגע הזה, שהם הדבר היחיד שיכול להפוך את המצב הנוכחי לסובלני.
- עצבנות ונטייה להתפרצויות שיכולות להפתיע אתכם ואת הסובבים אתכם, במיוחד בשלב ההתמודדות הראשונית (ימים 1-5).
- ערפול קוגניטיבי אמיתי - קושי במציאת מילים, קושי בהבנת שיחות, תחושה של חשיבה כבדה. זה לא סימן לנזק בלתי הפיך; הוא מתאושש באותו אופן כמו כל דבר אחר בסעיפים 2 ו-3.
- חלומות חיים, לעיתים מטרידים, עשויים להופיע כאשר השינה חוזרת – המוח מבצע כמות גדולה "פיצוי" לאחר תקופה של שינה מוגבלת או מקוטעת של עיבוד REM.

זה ראוי לבדיקה מעמיקה יותר, מכיוון שהוא לעיתים קרובות הסימפטום המבלבל ביותר, ולאו דווקא הכואב או המטריד ביותר. אותו חיזוק סינפטי המונע על ידי BDNF שמחדש את מערכת הדופמין הם חלק נורמלי של NMDA (סעיף 3) פועל בחלקו באמצעות איתות גלוטמטי - גלוטמט ופעילות קולטן ונחוץ באופן שבו הסינפסות מתחזקות בפועל, ולא תוצר לוואי רעיל בלבד. לכן, הפעילות החלומית

המוגברת במהלך חלון ההתאוששות מובנת בצורה הטובה ביותר כתוצאה משתי סיבות: עבודת תיקון אמיתית מתרחשת, עם חלימה תוססת ותכופה במיוחד כתוצאה מעבודה זו, ולא בעיקר כסימן לנזק מתמשך. אנשים מסוימים חווים תופעות שחורגות מחלומות צלולים – הם חולמים בצורה אינטנסיבית עד כדי התעוררות פיזית, ולעיתים קרובות מספר פעמים במהלך הלילה, מה שיוצר בעיה נפרדת של הפרעת שינה, מעבר לאינסומניה הקיימת. אחרים מבחינים שהם פתאום זוכרים חלומות בפירוט שלא היו זוכרים בדרך כלל – הם מתעוררים ויכולים לתאר חלום בהרחבה, ולעיתים אף מוצאים את עצמם מדברים עליו כאילו היה משהו שבאמת קרה, לפני שההבחנה חוזרת. שני הדברים הללו תואמים ושינויים סינפטיים המתרחשים בתקופה זו, ולא מעידים על בעיה REM לתופעת "ריבאונד" של שינת אחרת. משהו השתבש בתפיסת המציאות שלך.

**הקשבה.**

וניה והרגשתם ש"זה בדיוק זה, ולי לא היה שם בשביל זה" – תגובה זו hedאם קראתם את התיאור של אנ נפוצה, ושווה לעצור עליה. הרבה אנשים חווים תסמין זה ומגיעים לתחושה שמשהו "שונה" בהם, במיוחד כי אף אחד לא תיאר אותו בפירוט מספיק כדי שהם יכירו בו כדבר מוכר ומתועד שקורה כמעט לכולם. יש לו שם. יש לו ציר זמן. זה לא אתם.

***מה שמקשה על הדברים: דברים שכדאי להימנע מהם בכוונה***

* ***הימנעו משימוש בסמים או באלכוהול.***
* ***אל תשתמשו במכונות כבדות ללא הדרכה מתאימה.***
* ***ודאו שאתם עומדים בכל תקנות הבטיחות.***
* ***אם אתם לא בטוחים, אל תנסו.***

***דברים שכדאי להימנע מהם בכוונה:***

* ***שימוש בסמים או באלכוהול.***
* ***שימוש במכונות כבדות ללא הדרכה מתאימה.***
* ***אי ציות לתקנות הבטיחות.***
* ***ניסיון לעשות דברים שאתם לא בטוחים לגביהם.***

***אם אתם חושבים שאתם עשויים להיות במצב של משבר, אנא פנו לעזרה. תוכלו למצוא מידע נוסף באתר findahelpline.com.***

חלק ממה שקורה במהלך ההתאוששות עומד לקרות, לא משנה מה – ציר הזמן המתואר בסעיפים 2 ו-3 הוא ברובו ביולוגיה קבועה. אבל חלק ממה שהופך את החוויה לבלתי נסבלת עד כדי כך שאדם חוזר להשתמש אינו תהליך התיקון הבסיסי עצמו, אלא דברים ספציפיים וניתנים למניעה שמוצבים עליו ומקשים על תקופה קשה ממילא. חשוב לדעת מהו כל אחד מהם, מכיוון שקל להתבלבל ולחשוב ש"זה החמיר בגלל מה שאכלתי/שתיתי/לא ישנתי", במקום להבין שהבעיה היא "ההתאוששות הזו לא עובדת", כאשר לעיתים קרובות הפתרון הוא הרבה יותר פשוט.

| למה? | מה מחמיר את המצב? |
|---|---|
| עליות וירידות ברמות הסוכר מחמירות את חוסר היציבות במצב הרוח והנפילות באנרגיה שכבר מתרחשות כתוצאה מירידה בדופמין – נפילה מעל לנפילה. | מזונות עתירי סוכר ובעלי אינדקס גליקמי גבוה. |
| מכוסה במלואו בסעיף 3 לעיל - קפאין בעקיפין, דרך הפרעות שינה | קפאין ואלכוהול |

| למה? | מה מחמיר את המצב? |
|---|---|
| אלכוהול ישירות, דרך דיכוי שלב השינה מסוג REM, בנוסף לאפקט "ריבאונד" שכבר מתרחש. | וגירוי ציר ה-HPA; |
| הדבר הברור, אך חשוב לציין זאת במפורש: כל חומר מעורר, כולל ניקוטין, ממשיך להפעיל את אותם מסלולי תגמול והתרגשות שאותם בדיוק התהליך הזה של ההתאוששות מנסה לאפשר להם להירגע. | ניקוטין וחומרים ממריצים אחרים. |
| ייצוב BDNF, סינתזת) פוגע ישירות במנגנון התיקון התלוי בשינה שאותו סעיף 8, שכבה 3, מזהה כגורם העיקרי המשפיע על (זיכרון ציר הזמן של ההחלמה בסעיף 3. | היגיינת שינה לקויה - שימוש במסכים בשעות הערב המאוחרות, שעות שינה לא סדירות. |
| המוח שעוסק בכמות כזו של תיקונים זקוק לאספקת גלוקוז ומים קבועה; פעולה בתנאי מחסור מוסיפה שכבת תשישות נוספת, שאינה נחוצה, מעבר לתשישות הביולוגית שכבר מתרחשת. | התייבשות והשמטת ארוחות. |
| לא מדובר במזון או בחומר, אך ראוי לכלול זאת כאן: בידוד מחמיר באופן מדיד כל תסמיני גמילה המתועדים בספרייה זו, והוא מסיר את קשר התמיכה שאליו מציין סעיף 0 כחשוב במיוחד במהלך תקופת הסיכון הגבוהה. | בידוד ממושך. |

**מקלט**

פעילות גופנית היא חריגה ברורה מהרשימה הזו, ויש לציין אותה בנפרד ולא לשלב אותה עם אזהרות מפני אשר מניע את כל ציר הזמן, BDNF-עומס יתר. לפי סעיף 8, רמה 3, זוהי המנגנון העיקרי שמייצר את ה של ההתאוששות בסעיף 3 – יותר פעילות גופנית, ולא פחות, הוא הכיוון הכללי שאליו יש לשאוף ככל שהיכולת מאפשרת.

**הקשבה.**

כמעט כל הכאבים בתהליך ההתאוששות – השאננות, העייפות, החלומות האינטנסיביים, הדחפים – הם תוצאה של הגוף שלך שמתקן את עצמו באופן פעיל. זה לא סימן שמשהו לא בסדר. קל, באמצע התהליך, להתבלבל ולחשוב שהאי נוחות הנגרמת מהתיקון היא הוכחה לכך שההתאוששות לא עובדת, ולהגיע לחומר כדי לעצור את גל הסימפטומים שמרגישים כמו תופעה מוזרה – לא בגלל שהדחף עצמו התחזק, אלא כי אף אחד לא סיפר לך שהרגשות שלך צפויים, זמניים ומועילים. לדעת זאת מראש לא הפכו את אי הנוחות להיעלם. אבל זה משנה את המשמעות של אי הנוחות, וזה משנה מה אתם עושים בעניין.

## סעיף 5 – דפוסי שימוש המונעים על ידי העבודה והחפיפה בין ערות לשינה.

לא כולם שפיתחו תלות במתמפטמין החלו עם שימוש במסיבות או בעקבות משבר. דפוס אמיתי ונפוץ הוא שימוש שהחל, או התגבר, ספציפית לצורך עבודה – משמרות ארוכות, מספר משרות, טיפול במשפחה בנוסף ליום עבודה מלא, סוג של עומס כרוני שבו הפסקת השימוש לא מרגישה כאפשרות. ההשפעה הממריצה של מתמפטמין יכולה להיראות, לתקופה מסוימת, כאמצעי היחיד כדי לעמוד בלוח זמנים שלא היה בר-קיימא מלכתחילה. דפוס זה ראוי לציון משום שהוא גורם לתסמין ספציפי ושונה שאחרות תיאורים של שימוש במתמפטמין נוטים לפספס לחלוטין.

**⚠ אזהרה**

הפרעה כרונית וחמורה בשינה - מסוג המתפתח משימוש בחומר ממריץ כדי להתגבר על הצורך בשינה שהגוף זקוק לה - יכולה לגרום לתופעה שבה תוכן החלומות מתחיל לחדור לתפיסת המציאות: תמונות או חוויות חלומיות קצרות ואינטנסיביות בזמן שאתם ערים, תחושת אי-מציאות, או רגעים שבהם אתם לא מצליחים להבחין בין מה שקרה לבין מה שחלמתם. זוהי תוצאה ידועה של הפרעה חמורה בשינה (לעתים

קרובות מכונה "חדירת היפנאגוגית" או "מיקרו-שינה עם תוכן חלומי"), ואינה בהכרח סימן לפסיכוזה - אם כי היא חולקת כמה מאפיינים עם הסיכון לפסיכוזה המוזכר בסעיף 0, וכל גרסה של מצב זה הכוללת אשליות פרנואידיות או ניתוק מהמציאות (ולא הפרעות תפיסתיות קצרות טווח הדומה לחלום), צריכה להיבדק באותו אופן המתואר בסעיף 0.

אם דפוס זה מתאים לך, משימת ההתאוששות כוללת משהו שהמדריך הזה לא מכסה במלואו: פתרון הבעיה הבסיסית של העבודה המוגזמת, ולא רק התמודדות עם החומר. בניית מערכת דופמין חדשה (פרק 3) תוך חזרה ללוח זמנים בלתי בר-קיימא שתרם ליצירת ההתמכרות מלכתחילה, היא כמו בנייה מחדש בתנאים שגרמו לשבירה מלכתחילה. חשוב להזכיר זאת במפורש ולא להשאיר אותה כמשתמעת.

## סעיף 6 – התאמה גנטית.

| גֵן | מה זה מכסה. | רלוונטיות כאן. |
|---|---|---|
| COMT (Val158Met) | קצב פינוי דופמין. | הוא הפרופיל (לוחם', ניקוי מהיר') Val/Val העיקרי של רגישות למתמפרמין – מערכת המאופיינת בניקוי מהיר ובחיפוש אחר עוצמה, אשר מוצאת סיפוק קיצוני באותות הדופמין החזקים שמספק המתמפרמין. ההתאוששות דורשת חלופות בעלות עוצמה אמיתית, ולא רק הימנעות. |
| DRD2 / ANKK1 (Taq1A, אלל A1) | צפיפות קולטני D2. | מעגל התגמול פועל עם A1, אצל נושא האלל - D2 צפיפות בסיסית מופחתת של דופמין תסמונת חוסר בתגמול. זהו היעד הגנטי החשוב ביותר עבור תוספי תזונה לשיקום ("ערכת המוח" בסעיף 8), מכיוון שמדובר במערכת הקולטנים עצמה שצריכה לבנות מחדש את הצפיפות, ולא רק להסיר את הסמים. |
| MAOA (uVNTR) | פירוק מהיר של דופמין, סרוטונין ונוראדרנלין. | אללים בעלי פעילות נמוכה גורמים להצטברות של מונואמינים; אללים בעלי פעילות גבוהה מפחיתים אותם במהירות. דפוס שני זה קשור לרמת אימפולסיביות חמורה יותר ולשימוש - רלוונטי הן לזמן נטילת תוספים והן למודעות לסיכון הישנות. |
| BDNF (Val66Met) | תיקון עצבי וסיגנלים של פלסטיות. | בתגובה BDNF נושאי אלל המת מפרישים פחות הנגרמת כתוצאה BDNF-לפעילות. עלייה ב מפעילות גופנית היא הכלי העיקרי לשינויים עצביים (נוירופלסטיות) בכל המדריך הזה - היא עובדת ללא קשר לגנוטיפ, אך ייתכן שנדרשת עוצמת פעילות גופנית גבוהה יותר עבור נושאי אלל המת כדי ליצור אות תיקון דומה. זה לא אופציונלי בתהליך ההתאוששות הזה - זוהי מנגנון התיקון עצמו. |
| CYP2D6 / CYP2B6 | חילוף חומרים של תרופות מסוימות (לדוגמה, הרלוונטיות להחלמה בופיפרון). | רלוונטי אם מוצגים תרופות במהלך ההתאוששות - אנשים עם חילוף חומרים לקוי עלולים להיות בסיכון לרעילות במינונים סטנדרטיים; מטבוליזטורים מהירים במיוחד עשויים לא לקבל שום השפעה. מומלץ ליידע רופא לפני תחילת |

| גֵּן | מה זה מכסה. | רלוונטיות כאן. |
|---|---|---|
| | | טיפול כלשהו. |

### *כיצד מצב ה-COMT משפיע בפועל על האופן שבו נחווים ההתקפים.*

מציינת את הגנוטיפ; זה מתאר איך זה נראה בפועל מיום ליום, מכיוון COMT-השורה של ה Met/Met-ו Val/Val-ש משפיעים בצורה שונה מספיק כדי לתאר אותם בנפרד ולא להשאיר אותם כתווית מופשטת.

| פרופיל COMT | רמת בסיס לפני שימוש במתמפיטמין | כיצד מתבטא התקף? |
|---|---|---|
| Val/Val ("לוחם") - פינוי דופמין מהיר, רמת בסיס דופמין נמוכה יותר. | לעתים קרובות חווה תחושת גירוי נמוך במצב מנוחה; נמשך לאינטנסיביות, לחידושים ולמצבים בעלי סיכון גבוה, גם לפני כל שימוש בסמים. | התקף נוטה להתבטא יותר כחוסר תחושה ושיעמום עמוקים מאשר חרדה - מעין ריקנות אפורה ולא מגרמנת. אובדן מוטיבציה הוא לעיתים קרובות התלונה הבולטת ביותר. הדחפים מתמקדים לעתים קרובות ברצון להרגיש שוב משהו בעוצמה, ולא ספציפית בבריחה ממצוקה. |
| Met/Met ("דואג" / "חכם"") - פינוי דופמין איטי, רמות בסיס גבוהות יותר של דופמין וטון כימי של מתח. | לעיתים קרובות מופיעים חרדה או מחשבות טורדניות במנוחה, עוד לפני שימוש בסמים; מערכת העצבים נוטה להיות "פועלת". | הירידה במצב רוח נוטה להתבטא לעיתים קרובות עם תחושות מוגברות של חרדה, מחשבות טורדניות ואי שקט, בנוסף לתחושת הניכור – לא רק מצב רוח ירוד, אלא תחושה של עייפות וחוסר אנרגיה. פרופיל זה נוטה יותר גם להיעדר ערנות המתואר בסעיף 4, ויכול להיות שההשפעות של מחסור בשינה המתוארות בסעיף 5 ישפיעו בצורה חזקה יותר בשל רמות גבוהות יחסית של הורמוני לחץ. |
| הטרוזיגוט (ואל/מת). | אין טקסט מקור. | לעתים קרובות שילוב של שני הדפוסים - מעט מהיפוך מצב רוח וגם חרדה - אך ללא אף אחד מהם ברמה קיצונית כמו בפרופילים ההומוזיגוטים. |

### *מערכת ה"בלמים" ולמה עצירה אינה קלה באותה מידה עבור כולם – GABRA2.*

עדיין חשוב כאן, GABRA2-כמו בנזודיאזפינים – אך מצב ה GABA-A מתאמפטמין אינו תרופה מסוג שולט בצפיפות וברגישות של מערכת ההכלה העיקרית במוח – היכולת GABRA2. מסיבה אחרת הכללית להפעיל "בלמים" על דחפים והתנהגויות שכבר החלו. זה רלוונטי ישירות לקושי שאדם מסוים חווה כאשר הוא צריך "פשוט להפסיק", ללא קשר לרצון עצמי.

| פרופיל GABRA2. | מה המשמעות של הפסקת פעולה? |
|---|---|
| פונקציה טיפוסית של גן GABRA2 בסיכון נמוך. | קיבולת מוגברת של בלימת דחף בסיסית – לאחר שהדחף להתנהגות מסוימת מופעל, קל יותר לעצור אותו לפני שהוא מתבצע בפועל. |
| וריאנט מסוכן בגן GABRA2 ( טון מעכב בסיסי חלש יותר). | פחות יכולת בלימה זמינה עוד לפני תחילת השימוש – המשמעות היא שהמרחק בין הדחף לפעולה קצר יותר וקשה יותר להרחיב אותו באמצעות כוח רצון בלבד. זהו הבדל פיזיולוגי, ולא הבדל אופי, והוא אותו מבנה Recovery-ב GABA המתועד בחומרים של מערכות בלימת GABRA2 עבור תרופות בנזודיאזפין ואלכוהול – זה חל כאן גם כן, רק לגבי Kernel שליטה בדחפים באופן כללי, ולא לגבי תרופה ספציפית המשפיעה על GABA-A. |

**מקלט**

אם הפסקת השימוש הרגישה לך קשה יותר ממה שהיא נראתה עבור מישהו אחר שאתה מכיר שהשתמש באותה תרופה באותה כמות, ייתכן שההבדל הזה נובע מגורמים ביולוגיים אמיתיים, ולא מחוסר מאמץ או מחויבות. מצב ה-GABRA2 הוא בדיוק סוג הדבר שיכול להפוך את המשימה של "פשוט להפסיק" למשימה שונה מאוד עבור שני מערכות עצבים שונות המתמודדות עם אותה דחף.

## *מעבר לגנים שנולדת איתם: האם שימוש במתמפיטמין משנה את ביטוי הגנים?*

הכל בטבלה שלעיל נוגע לחומרה הגנטית שאדם נולד איתה. שאלת מחקר נפרדת, שנחקרת באופן הולך וגובר, היא האם שימוש במתמדמפטמין משנה את האופן שבו גנים מבטאים את עצמם - ולא את הרצף הבסיסי, שאותו השימוש אינו משנה, אלא את הסימונים האפיגנטיים הקובעים אילו גנים DNA מופעלים או כבויים, וכמה חזק. הבחן הזה חשוב: קוד הגנטי של אף אחד לא נכתב מחדש בעת שימוש בחומר כלשהו, אך רמת הפעילות של גנים ספציפיים - במיוחד גנים במסלול הדופמין ובגנים בתגובה ללחץ שכבר הוזכרו לאורך הסעיף הזה - יכולה באמת להשתנות עם שימוש ממושך.

במעגלי התגמול במוח, אשר ΔFosB חשיפה חוזרת לסטים מגבירה את הצטברות גורם תעתוק בשם בתורו משנה את הביטוי של מגוון רחב של גנים מושפעים הקשורים לרגישות לתגמול ולחשק - זהו אחד הממצאים היציבים ביותר בביולוגיה המולקולרית של ההתמכרות, המתואר בספרות הבסיסית שאליה מצטטת הביבליוגרפיה של מדריך זה (Nestler, 2001, על הבסיס המולקולרי של פלסטיות ארוכת טווח העומדת בבסיס ההתמכרות). לא ידוע אם מתאמפטמין מייצר סימנים אפיגנטיים ספציפיים לתרופה מעבר לכך. מנגנון כללי זה – והאם חלק מהשינויים הללו יכולים להיות מועברים מדור לדור, כפי שחלק ממחקרי בעלי חיים על גבי סוגי לחץ וחומרים אחרים מרמזים – הוא תחום מחקר פעיל ועדיין לא מוסכם במלואו. יהיה מוגזם להציג את החלק השני הזה כאמת מוכחת; זו שאלה פתוחה שכדאי לעקוב אחריה, ולא עובדה מתועדת עדיין.

**מקלט**

בנושא נוירופלסטיות Recovery Kernel-אותו מנגנון אפיגנטי פועל בשני הכיוונים. החומר של עצמו של ה המונעות על ידי פעילות גופנית מתאר ישירות את "הלולאה המשובקת האפיגנטית" - פעילות גופנית מכוונת ומותאמת מביאה לשינויים מדידים בביטוי הגנים לאורך ציר זמן המתועד (שינוי בהרגלים ובזהות מתרחש בחודשים 1-3, שינויים אפיגנטיים מדידים מתרחשים בחודשים 3-6, נקודת התייחסות נוירולוגית חדשה מתפתחת החל מחודש 6 ואילך). ללא קשר לשינויים בביטוי הגנים שהושגו, העבודה של שלב 3 בתהליך ההחלמה המתוארת בסעיף 8 אינה רק ניהול תסמינים - היא פועלת דרך אותו ערוץ ביולוגי זהה, אך בכיוון ההפוך.

## *מי שהמדריך הזה לא יכול להגן עליו: הפרופיל הנגוע גנטית.*

כמעט הכל במדריך הזה כתוב בהנחה ששיקום מוצלח זמין לכולם, ללא קשר לפרופיל הגנטי שלהם - ייתכן שהמסגרת הזמנים תהיה קשה או קלה יותר בהתאם לגורמים אינדיבידואליים, אך היא זמינה. יש פרופיל אחד שבו הנחה זו אינה נכונה, וחשוב לציין אותו במפורש ולא להשאיר אותו משתמע בתוך טבלת גנטיקה.

**סכנה חמורה**

עבור שילוב ספציפי של גנטיקה ופסיכיאטריה, שימוש במתמפטמין טומן בחובו סיכון השונה באופן מהותי, ולא רק במידה, מכל דבר אחר במדריך זה - כולל סיכון ממשי לעורר הפרעה פסיכוטית שאינה נפתרת לחלוטין עם הפסקת השימוש. הדבר מתואר במלואו להלן.

| פרופיל | למה זה שונה באופן מהותי, ולא רק במידה? |
|---|---|
| COMT Met/Met ("דאגני" / "חרדתי" - פינוי דופמין איטי, רמת דופמין בסיסית גבוהה ורמת חומרים בשילוב עם (מעוררי מתח גבוהה היסטוריה אישית או משפחתית של פסיכוזה, סכיזופרניה או הפרעה דו-קוטבית. | זוהי אותה לוגיקה שהחומרים של עצמם של ה-Recovery Kernel מיישמים על הקאת'ינונים הסינתטיים החזקים ביותר (MDPV, alpha-PVP): חומר ממריץ טהור המגביר את רמות הדופמין, המוחדר למערכת שכבר פועלת ברמת דופמין בסיסית גבוהה וחסרה השפעה מרגיעה של הסרוטונין, ומייצר את הסיכון המתועד הגבוה ביותר להפרעות פסיכוטיות בקבוצת החומרים הממריצים. עבור רוב האנשים, הפרעה פסיכוטית הנגרמת על ידי חומר ממריץ - למרות שהיא חמורה - נפתרת עם הפסקת השימוש תוך ימים עד שבועות. עבור שילוב ספציפי זה, הסיכון שונה באופן משמעותי: גרימת התקף פסיכוטי ראשון אצל מי שיש לו נקודת תורפה בסיסית יכולה לעורר מצב שלא נפתר לחלוטין כאשר החומר יוצא מהגוף, מכיוון ש... ייתכן שהסם היה הגורם המפעיל להפרעה קיימת, ולא הגורם היחיד למצב זמני. |

### *איך לזהות זאת לפני שיהיה מאוחר מדי.*

היא הדרך המדויקת ביותר לדעת, (COMT rs4680, DRD2/ANKK1 Taq1A) בדיקה גנטית מלאה אך היא אינה נגישה לכולם, וכלי הסקירה הדחוף והזמין יותר הוא היסטוריה מפורטת – כדאי לעבור על זה בכנות, רצוי לפני כל שימוש, או בהקדם האפשרי לאחר זיהוי דפוסי שימוש:

- האם יש היסטוריה משפחתית של סכיזופרניה, הפרעה דו-קוטבית או פרק פסיכוטי כלשהו - אצל הורה, אח/אחות או סבא/סבתא?
- האם חווית אישית, תחת השפעת כל חומר כולל אלכוהול או קנאביס, מצב שבו לא רק הרגשת שונה מאוד אלא גם איבדת את הקשר למציאות - ולא רק פחד או חרדה, אלא ספק אמיתי לגבי מה שקורה סביבך?
- האם אתם נוטים להרגיש מוצפים, חרדים או מעוררים יתר על המידה מרמות גירוי רגילות, גם המתואר בסעיף 6 לעיל Met/Met ללא שימוש בסמים - דפוס ה"דאגן" של?
- האם פסיכיאטר או רופא העלו אי פעם את האפשרות להפרעת מצב רוח או הפרעה ספקטרום פסיכוטי, אפילו אם לא המשכתם בכך או שהתנגדתם לכך?

**⚠ אזהרה**

כל שילוב של תשובה חיובית לשאלות על היסטוריה משפחתית או אישית עם דפוס רגישות לסטים המכונה "Met/Met" מצריך התייחסות כנגד התוויית מוחלטת, ולא כגורם סיכון שיש לשקול מול היתרונות של התרופה. זהו המקום היחיד במדריך הזה שבו המסר אינו "הנה איך להפחית את הסכנה" – אלא "שילוב ספציפי זה הוא הסיבה שבגללה לא ניתן להפחית באופן מלא את הסכנה". אם תיאור זה מתאים לך או למישהו שאתה מנסה לעזור, הערכה פסיכיאטרית לפני כל שימוש נוסף – ולא לאחר משבר – היא הצעד האחראי הבא, וזהו. דבר סביר להביא לרופא ישירות: "אני רוצה להבין את הסיכון האישי שלי לשפיות דעת לפני שאשתמש בזה שוב."

### *אפיון מבלי תוצאות בדיקה.*

- האם ממריצים גרמו לך להרגיש נורמלי, מרוכז וחי בצורה שאף דבר אחר לא עשה? → סביר שמדובר בפרופיל "לוחם" עם חוסר ב COMT של-DRD2.
- האם השתמשת בסטימולנטים במיוחד כדי לבצע - לעבוד קשה יותר, לאורך זמן רב יותר, להשיג יותר? → סביר שזה קשור לוריאציה של הגן COMT (Val/Val).

- האם התחלתם עם ממריץ מרשם ועברתם להשתמש במינונים גבוהים יותר? → ייתכן שמדובר במחסור ב-DRD2 ובהתפתחות סבילות.
- האם אתם גם חווים דיכאון או תחושת ריקנות רגשית, אפילו כשאינכם משתמשים? → ייתכן שיש בנוסף לכל מה שמפורט בסעיף 5 (MTHF) יש לתעדף תמיכה במתילציה - MTHFR קשר ל-8.

## סעיף 7 – שימוש בסיווג תבניות.

| יציבה מומלצת: | חומרת גמילה | פרופיל טיפוסי | תבנית |
|---|---|---|---|
| הפסקת השימוש בטוחה לעשות לבד, אך עדיין מומלץ ליצור קשר עם גורם תמיכה בהתחשב בירידה במצב הרוח. סימני הבטיחות בסעיף 0 עדיין תקפים. | ירידה - התרסקות אמיתית, אך בדרך כלל קצרה ופחות חמורה. | שימוש מזדמן, לא תכוף; שימוש דרך הפה או שאיפה מדי פעם; שימוש במשך מספר שבועות בסך הכל. | נמוך |
| מערכת תמיכה ותוספי מזון מסוג "סעיף 8" החל מהיום הראשון מפחיתים באופן משמעותי את חומרת הבעיה. | בסדר. | שימוש קבוע, לא בשימושים מוגזמים; שבועות עד מספר חודשים של שימוש. | בינוני. |
| תמיכה רפואית במהלך שלב ההתמוטטות מומלצת מאוד, במיוחד בתקופה שבה קיים סיכון להתאבדות, בימים 1 עד 5. אל תעברו את זה לבד. | רמה גבוהה - דפוס ה"בֶּנג'" והנפילה בעצמו מאיץ את שחיקת מערכת הדופמין מעבר למה ששימוש קבוע גורם. | שימוש מופרז מחזורי - תקופות שימוש ממושכות ואחריהן נפילות משמעותיות - במשך חודשים. | גבוה. |
| תמיכה רפואית ופסיכיאטרית מלאה במהלך ההתדרדרות החדה מומלצת מאוד. זו גם האוכלוסייה שסביר להניח שתפיק תועלת רבה יותר מהשתתפות בטיפול פורמלי, ולא רק מפרוטוקול עצמאי. | הקבוצה הגבוהה ביותר - זו האוכלוסייה שבה נמדד משך ההתאוששות של 12-17 חודשים עבור ה-D2, כפי שמצוין בסעיף 3. | חודשים עד שנים של שימוש, במיוחד באמצעות עישון או הזרקה (הגורמים לעלייה מהירה יותר וחזקה יותר ברמות הדופמין, ולכן גם לירידה עמוקה יותר). | כרוני / דרך הזרקה או עישון, לטווח ארוך. |

## סעיף 8 – הפרוטוקול לשיקום.

**⚠ אזהרה**

אף חלק כאן אינו מטפל במחשבות אובדניות, פסיכוזה או בהתקף לב. אם מופיע סימן כלשהו של סעיף 0, הוא קודם לפרוטוקול זה.

## רמה 1 - תמיכה ביולוגית

מתיאמפטמין: שני תוספות הבאות מתייחסות ישירות לצד הגלוטמטי של ההתאוששות, בנוסף ל-NAC גורם לשחרור גלוקוזמת יחד עם דופמין במעגלים קורטיקו-סטריאטליים, והפעלת יתר של רצפטור NMDA כתוצאה מהגלוקוזמה היא תורמת משמעותית לנוירוטוקסיות המתוארת בסעיף 3, וייתכן גם כאשר השינה REM לחלומות המוגברים ולעיתים מטרידים שמופיעים כחלק משינויים בשינה מסוג האמיתית חוזרת (סעיף 4).

| תמיכה. | תפקיד |
|---|---|
| טירוזין (500-1000 מ"ג, בבוקר, הרחק מחלבונים). | חומר מקדים לדופמין - יש להתחיל לאחר חזרה לאכילה סדירה, בדרך כלל בימים 3-5. |
| NAC (600 מ"ג פעמיים ביום עם מזון) | פעולה כפולה: שמירה על רמות הגלוטמט ותיקון מינון הרצון, באמצעות מערכת החילוף של ציסטאין וגלוטמט, וכן תומך בגלוטתיון, המסייע בנטרול רעלים בכבד. שימוש כרוני במתמדריך, במיוחד בשילוב עם חומרים משניים כלשהם באספקה, מטיל עומס רב על ממלא מחדש את המולקולה NAC-מסלולי ניקוי הרעלים בכבד, ו העיקרית נוגדת החמצון של הכבד. |
| NAD+ ( ניקוטינאמיד אדנין דינוקליאוטיד). | קואנזים NAD+-שימוש כרוני בסמים מפחית משמעותית את רמות ה חלק מהסיבה לכך – DNA מרכזי בייצור אנרגיה תאית ובתיקון שתחילת ההחלמה כוללת עייפות קיצונית. עירוי תוך ורידי הוא דרך מתן היעילה והמחקר ביותר לתמיכה בהפחתת גמילה חריפה, כאשר תוכניות קליניות מסוימות מדווחות על הפחתה משמעותית באי נוחות הגמילה; תרסיסים לאף, טיפות סאבלינגואליות וצורות מקדימות דרך הפה (NMN/NR) נגישים יותר אך פחות ישירים. זו אפשרות אמיתית, ולא הכרח ראשוני – העבודה הבסיסית שלהלן (שינה, פעילות גופנית, תזונה) אחראית לרוב המכריע של ההתאוששות הפיזיולוגית; NAD+ וטיפולים מתקדמים אחרים הם אפשרויות אמיתיות אך הוספה קטנה מעל היסוד הזה, ולא תחליף לו. |
| קלציום גלוקראט (200-400 מ"ג ביום). | שתואר לעיל, חומר זה פועל על חלק NAC כתוספת לתפקיד של אחר בתהליך ניקוי רעלים בכבד: הוא מעכב את האנזים בטא-גלוקורונידאזה, אנזים שיכול להפוך את תהליך הצימוד (II פייז) של הכבד ולגרום לכך רעלנים וחומרי פסולת הורמונליים שכבר עברו אריזה להיספג מחדש לתוך זרם הדם במקום להתפרק כראוי. בעוד תומך ישירות בנתיב הצימוד של הגלוטתיון, גלוקאריית סידן NAC-ש עוזר להבטיח שהחומרים שכבר עובדו על ידי הכבד אכן יוצאים מהגוף ולא מסתובבים מחדש – מידע רקע רלוונטי בתקופה שבה הכבד מטפל הן בחומר עצמו והן בכל חומרים זרים שייתכן שנמצאו בו. |
| גליצינאט מגנזיום (300-400 מ"ג של מגנזיום טהור, בערב). | וחוסם פיזית NMDA מגנזיום ממוקם ישירות בתוך תעלת הקולטן כניסת יתר של סידן, אלא אם התא מפולר מספיק – הוא המפחית המתוארת NMDA/הטבעי והפנימי של עודף הפעילות של גלוטמט לעיל. זה בנוסף, ולא במקום, לתפקידו בתמיכה בשינה כמתואר בסעיף 8. |
| P5P ( פירידוקסל-5-פוספט - הצורה הפעילה של ויטמין B6, 20-50 מ"ג ביום). | P5P הוא הקופקטור הנדרש עבור גלוטמט דקרבוקסילאז (GAD), האנזים שממיר גלוטמט ל-GABA. בהיעדר כמות מספקת של P5P, ההמרה הזו פחות יעילה, ונוצרות כמויות יחסית גדולות יותר של גלוטמט וכמויות קטנות יותר של GABA – דבר הרלוונטי המייצב ישירות לתמונה העמוסה בגלוטמט המתוארת כאן. השתמשו בצורת P5P-ה הפעילה במקום בוויטמין B6 (פירידוקסין) רגיל אם קיימת דאגה לגבי מתילציה, כפי שמצוין בשורה של MTHFR להלן. |
| 'Brain Stack' - אורידין + DHA-ה | תיקון מבני של מערכת – D2 פועל ישירות על הגברת צפיפות קולטני |

| תפקיד | תמיכה. |
|---|---|
| הדופמין עצמה, ולא רק הקלה בסימפטומים. | כולין-CDP +. |
| תמיכה בסיסית וחיונית במתילציה, חשובה במיוחד אם קיים דפוס כפי שמפורט בסעיף 6 MTHFR-דיכאון/חוסר תחושה הקשור ל. | 5-MTHF (פולאט מתילתי). |
| תומך ישירות בשלב ההתמוטטות המתואר בסעיף 2; המחסור התזונתי בגוף לאחר אכילה כפייתית הוא אמיתי וראוי לקבל אותו ברצינות כמו את הסימפטומים הפסיכולוגיים. | אלקטרוליטים ושתייה להגברת הנוזלים, מזונות עשירים בחלבון כשהתיאבון חוזר. |

**⚠ אזהרה**

בנוגע ספציפית לקטמין, מכוון שהוא מופיע לעתים קרובות יחד עם גלוטמט: יש עניין מחקרי אמיתי בקטמין לטיפול בהתמכרות לסטיימולנטים, תוך שימוש במנגנון של פלסטיות סינפטית הקשורה לקולטן NMDA, ולא על ידי "היפוך" רעילות ישירה, בדומה למנגנון שלו בטיפול בדיכאון עמיד. זהו מידע ברמת "מתפתח", וניתן רק בהשגחת מומחה, ויש לנקוט משנה זהירות במקום לרדוף אחריו – אותה פגיעות לתסמונת חוסר תגמול שגרמה למת להיות כה מושך, יכולה גם לגרום לחומר ממכר (Reward Deficiency Syndrome) שני מסוג דיסוציאטיבי להיות מושך. דרך הנטילה חשובה מאוד כאן: קטמין תוך ורידי ואסקטמין (Spravato, לטיפול בדיכאון עמיד - שימוש מחוץ להתוויות FDA-לאף, שאושר על ידי ה- אם מדובר בשימוש בסמים). ממריצים באופן ספציפי), לדרך הזרקה או דרך האף יש זמינות ביולוגית גבוהה ואמינה יותר בהשוואה לקטמין דרך הפה, כולל טבליות - דרכים פומיות מאבדות כמות משמעותית של תרופה עקב מטבוליזם בכבד, מה שגורם להשפעה פחות צפויה. בשלב המוקדם הזה, בו הגוף עדיין מתאושש באופן פעיל, בדרך כלל נחשבות דרכי הזרקה או דרך האף לאופציה הקלינית הטובה יותר, אם בכלל בוחרים לעבור את המסלול הזה; קטמין דרך הפה מוזכרת לרוב כאפשרות לשלב מאוחר יותר, קרוב יותר לתקופה של שנה, כאשר העבודה על תיקון הדופמין והגלוטמט בשלב החריף (כפי שמתואר בסעיף 3) התקדמה משמעותית. זהו נושא לשיחה עם פסיכיאטר המכיר השימוש בסטימולנטים והמחקר על קטמין אינם תוספות עצמאיות למערכת זו.

## רמה 2 - תמיכה רפואית ופסיכיאטרית

- ספציפית לטיפול בתסמיני גמילה ממתיאמפטמין - בניגוד FDA-אין תרופה שאושרה על ידי ה- שלב זה עוסק במעקב ותמיכה ולא בגשר תרופתי, SSRI למדריכים בנושא בנזודיאזפינים או.
- הערכה פסיכיאטרית במהלך שלב ההתמוטטות מתאימה אם הדיכאון חמור, בהתחשב בסיכון אמיתי להתאבדות בחלונות הזמן של הימים 1-5 - זו אינה תגובה מוגזמת, אלא תגובה פרופורציונלית לתקופה של סיכון המתועדת.
- אם רופא מרשם מתחיל טיפול בתרופה כלשהי (לפעמים משתמשים בבופרופיון מחוץ להתוויות המקובלות לטיפול בהפרעת שימוש בממריצים), יש לחשוף את הסטטוס של האנזימים CYP2D6/CYP2B6, 6 אם ידוע, לפי סעיף.

### *רמה 2.5 - "תשתית חמקנית": ייצוב תרופות ממריצות בפיקוח פסיכיאטר.*

זה ראוי לטיפול מפורט ונפרד, מכיוון שזו גישה אמיתית הקיימת ברפואת גמילה מומחית, וגם קל מאוד להבין אותה לא נכון כ"פשוט לקבל מרשם לסוג של אותו סם". זה לא מה שהיא, כאשר היא נעשית בצורה נכונה - אבל ההבחנה הזו חשובה מספיק כדי לעבור עליה בקפידה.

**⚠ אזהרה**

זו אינה אסטרטגיה עצמאית. היא דורשת פסיכיאטר או מומחה לרפואת גמילה המנהלים באופן פעיל את ההחלטה, עוקבים אחר סיכוני שימוש לרעה ומטפלים בה ככלי קליני זמני - ולא כתחליף מתמשך. קבלת

מרשם לסטימולנטים בצורה לא פורמלית, או מרופא כללי שאינו מודע להיסטוריה המלאה, היא דבר שונה ומסוכן בהרבה מהדברים המתוארים להלן.

הלוגיקה הקלינית: שלבי "אפור" ו"חזרה איטית" בסעיף 2 גורמים לפגיעה אמיתית ומדידה בתפקודים ניהוליים-ADHD, בין אם – קשב, זיכרון עבודה, התחלת משימות – שיכולה להיות דומה מאוד ל ADHD היה קיים לפני תחילת השימוש במתמפיטאמין ובין אם לא. בחלק מהמרפאות המתמחות (קיימת תיעוד לכך כפרקטיקה במסגרות טיפול בהתמכרויות בכמה מדינות, ולעיתים נקראת "החלפת ממריצים" או "ייצוב בסגנון אגוניסט"), משתמשים באופן מבוקר ובזמן קצר בתרופה ממריצה ארוכת טווח – כגון אמפטמינים בשחרור מושהה (Adderall XR) או תרופות דומות – במיוחד כדי לגשר על הפער בתפקודים הניהוליים, תוך שהמערכת הדופמינרגית בסעיף 3 מבצעת את תיקון הבסיס האיטי שלה. באופן דומה לשימוש בבופרנורפין לייצוב מערכת תלויה באופיאטים במקום לאפשר לה להתאושש לחלוטין ללא תמיכה.

| מה זה. | מה זה לא. |
|---|---|
| כלי קליני ממוקד ומתועד בזמן, הנמצא תחת פיקוח של מומחים, שמטרתו לטפל בפערים ספציפיים בתפקוד הניהולי בשלבים האפורים/האיטיים של חזרה לתפקוד (שלב 2). | אור ירוק לטיפול עצמי בתסמינים של התמוטטות באמצעות כל חומר ממריץ, מרשם או אחר. |
| בשימוש לצד העבודה ברמות 1 ו-3 במקטע זה. | חלופה לעבודה על פעילות גופנית, שינה ונוירופלסטיות בסעיף 3-שמקדמת בפועל את התאוששות קולטן ה D2. |
| ראיות מוגבלות ונושא שנדון באופן פעיל ברפואת ההתמכרויות - רמת הוכחה: מתפתחת, ולא מבוססת. | סטנדרט טיפול ראשוני מבוסס, אך רוב המומחים בתחום ההתמכרויות עדיין משתמשים בו בזהירות, אם בכלל. |

**הקשבה.**

אם הערפול והחוסר אנרגיה בשלבים המוקדמים של ההתאוששות גורמים לך לתהות האם יש לך בעצם הפרעת קשב וריכוז (ADHD), או שהייתה לך תמיד – זו שאלה לגיטימית שכדאי להעלות בפני פסיכיאטר, ולא משהו שצריך להתעלם ממנו כ"רק תוצאה של גמילה". לפעמים זה אכן גמילה. לעיתים, הפרעת קשב וריכוז אמיתית, שלא אובחנה בעבר, הייתה חלק ממה שהפך את הסטימולנטים למגרים כל כך, כפי שמצוין בשאלות הפנוטיפיות בסעיף 6. מומחה יכול לעזור לך להבחין בין השניים, וזו בדיוק השיחה ש"המסגרת המנחה" נועדה לפתוח, ולא להחליף.

## רמה 3 - תמיכה במערכת העצבים ובנוירופלסטיות (אות התיקון).

- אות התיקון לסיבי העצב, BDNF. תרגיל - ההתערבות החשובה ביותר בכל הפרוטוקול הזה הדופמינרגים הפגומים המתועדים בסעיפים 2 ו-3, נוצר בעיקר באמצעות פעילות גופנית. התחילו בהקדם האפשרי, גם אם זה רק לזמן קצר, והתקדמו לכיוון 30-45 דקות של פעילות בעצימות בינונית עד גבוהה ברוב הימים.
- ועיבוד זיכרון מגיעים לשיא BDNF שינה - 7-9 שעות, שמירה על שגרה קבועה; סינתזת במהלך השינה, כלומר שינה לא סדירה מאטה ישירות את תהליך התיקון המתואר בסעיף 3.
- אור שמש בבוקר - 20 דקות או יותר בחוץ, רצוי בשעתיים הראשונות לאחר ההתעוררות, לשיפור הקצב הביולוגי ולתמיכה במצב הרוח.
- פעילות למידה חדשנית ומאתגרת – הקדשת יותר מ-30 דקות מדי יום לפעילות מאומצת ומורכבת (כלי נגינה, שפה, מיומנות מורכבת) מגבירה את הפלסטיות הנוירולוגית יותר מפעילויות פסיביות.

- שגרה יומית מובנית ושינוי סביבתי - הסרת או שינוי גורמים מעוררים הקשורים למקומות, לאנשים ולחפצים המשמשים לשימוש.

## סעיף 9 – על הסטיגמה

מתאמפטמין נושא סטיגמה חברתית כבדה יותר בהשוואה לרוב החומרים האחרים המכוסים בספרייה זו – הסטריאוטיפ של "המשתולל", הנחות לגבי פשיעה או כישלון מוסרי, ורמת גועל באופן שבו מדברים על הסם ועל משתמשיו, לעיתים קרובות ברמה גבוהה יותר מזו שאליה מגיעים אלכוהוליסטים או אפילו מכורים לאופיאטים. חשוב לציין זאת ישירות ולא להשאיר זאת ללא אזכור, מכיוון שיש לכך השפעה מעשית אמיתית ומסודרת: אנשים הסובלים מהפרעת שימוש במתאמפטמין מדווחים – ומחקר על הטיה של ספקי שירותי בריאות מאשר – כי הם מקבלים טיפול באיכות נמוכה יותר, ניהול כאבים פחות יסודי וטיפול מזלזל יותר. ממספקים רפואיים מאשר אנשים עם הפרעות שימוש בחומרים אחרות, גם כאשר הם מציגים את אותם הסימפטומים.

**הקשבה.**

אם הרגשת שצריך להתכונן מראש לפני שאתה מספר לרופא, לשיננית או לצוות בחדר מיון מה באמת קורה – אותה תחושה אינה פרנויה. זו תגובה סבירה לדפוס אמיתי. זה לא אומר שכל מטפל יתייחס אליך בצורה כזו, וזה לא אומר שעליך להסתיר מידע שמגן עליך (בהתאם לסעיף 0 ולחפיפה בין סיכון לפסיכוזה בסעיף 5, היסטוריה מדויקת חשובה לטיפול שלך) – אבל הזהירות שאתה מביא לשיחה הזו אינה תגובה מוגזמת לשום דבר.

- אם הטון של הספק משתנה באופן ניכר לאחר גילוי שימוש במתמפטמין, זה משהו שצריך להעיר לו ישירות ("אני רוצה לוודא שההיסטוריה הזו לא משפיעה על איכות הטיפול שאני מקבל כאן"), או, אם זה לא עוזר, כדאי לפנות לספק אחר – מותר לעשות זאת.
- רופאי מומחים בטיפול בהתמכרויות ומרפאות המתמקדות בהפחתת נזקים נוטים פחות להפגין הטיה זו, ולכן כדאי לפנות אליהם במיוחד לצורך טיפול מתמשך, כאשר יש אפשרות לעשות זאת.
- הסטיגמה נוגעת למוניטין של הסם, ולא אליך באופן אישי. מערכת הדופמין המתחדשת שתוארה בסעיף 3 לא מעניקה חשיבות לדעות שאנשים מחזיקים לגבי האופי שלך בזמן שהיא מבצעת את עבודתה.

## סעיף 10 – זיהוי מצבי חירום, חזרה על עיקרי הדברים.

**⚠ אזהרה**

התקשרו מיד למספרים 1201 או 101 במקרים הבאים: מחשבות אובדניות או תוכנית ספציפית, כאבים בחזה או דפיקות לב לא סדירות, כאב ראש חמור ופתאומי או סימני שבץ (חולשה בפנים, חולשה בזרוע, דיבור מבולבל), פסיכוזה (אשליות פרנואידיות, הזיות) או התרגשות קיצונית עם אובדן שליטה בהתנהגות.

במקרה של תסמיני גמילה בלבד – עייפות, היפניזם, דיכאון, צמאות – אלו תופעות צפויות לפי סעיף 2, אך עדיין מומלץ ליצור קשר עם איש תמיכה ובמידת הצורך, לפנות להערכה רפואית או פסיכיאטרית באותו יום.

## סעיף 11 - מפת הפניות צולבת לכל הפרוטוקולים.

| הפניה | מה זה מציע כאן. |
|---|---|
| מדריך להתאוששות מסמים ממריצים, חלק 3 (פרוטוקול הגמילה). | בבקשה ספק את הטקסט שאותו אני צריך לתרגם לעברית. |
| מדריך ה-Recovery Kernel, סעיף 16.4 (התאוששות קולטנים - הראיות) | הציטוטים של וולקוב ואחרים והיינץ ואחרים המופיעים מאחורי ציר הזמן בן 12-17 חודשים בסעיף 3, יחד עם הנתונים ההשוואתיים עבור התאוששות קולטנים לאלכוהול ולקוקאין. |
| מדריך לשיקום, פרוטוקול 01 (מקום מסתור). | מסגרת ייצוב המשבר המתוארת לאורך כל שלבי הקריסה וההתמודדות בפרק 2. |
| מדריך לשיקום, פרוטוקול 05 (עיצוב סביבה מחדש) | העבודה הכרוכה בהסרת גורמים מעוררי תיאבון ושינוי הסביבה, כפי שצוין בסעיף 8, שכבה 3 – זיהוי שינוי של אנשים, מקומות וחפצים הקשורים לשימוש. |
| מדריך לשיקום, פרוטוקול 06 (מבנה יומי) | מסגרת השגרה העקבית מתאימה להתחלה בסביבות השבועות 2-4 במקטע 2, לאחר שההתמוטטות החריפה חלפה. |
| מדריך ה-Recovery Kernel, פרוטוקול 20 (שחזור זהות) ו-C-28 ("השינוי"). | מתאים להתחיל בסביבות החודשים 1-3 בפרק 2 - לא מוקדם יותר. בניית זהות ומערכת של פעילויות אינטנסיביות ואמיתיות המתאימות לפרופיל ה-Warrior COMT, ולא מערכת המאורגנת סביב הסם או היעדר שלו. |
| מדריך ה-Recovery Kernel, חלק 16 (ארכיטקטורת נוירופלסטיות). | המסגרת המלאה של 90 הימים לשיקום המתוארת בסעיף 3 – פרוטוקולים מפורטים של פעילות גופנית, שינה, למידה וחשיפה לשמש, כולל מבנה השבועי של רמה 3 בסעיף 8. |
| מדריך כימסקס של Recovery Kernel. | אם נעשה שימוש במתמפטמין בהקשר של "סקס כימי" – לוח הזמנים המשולבים, מתייחסים לתמונה המורכבת של שימוש במספר חומרים, מדריך זה מטפל רק בשימוש במתמפטמין בלבד. מתמפטמין/מפדרון, וכן תוספי התזונה GHB/לשחזור הכולל |
| טראומה מורכבת והקשר לחומרים ממכרי: תוכנית "Recovery Kernel" | לפי סעיף 3 במדריך זה (ציר משולב של שימוש בחומרים וטראומה): היפרוורנטיות כרונית המופנית להישגיות מוגברת היא מסלול ידוע המונע על ידי טראומה המוביל לשימוש בסטימולנטים - מומלץ לקריאה לצד מדריך זה אם דפוס זה מתאים. |

## סעיף 12 – סיום

**מקלט**

מערכת הדופמין שאליה פנתאין השתלטה אינה פגומה לצמיתות. הנתונים ספציפיים ואמיתיים: ניתן למדוד התאוששות תוך שבועות, התאוששות מבנית משמעותית בתוך שנה עד שנה וחצי, ותקופה של 90 יום שבה פעילות גופנית מכוונת, שינה ואתגר חדש עושים יותר עבודה לשיקום מכל נקודה אחרת בתהליך. הייסורים של הגמילה מעולם לא היו סימן שמשהו השתבש. זה היה, ועדיין הוא, האות שהתיקון כבר החל.

---

**סוף המדריך - פרוטוקול הפסקת שימוש: מתאמפטמין**

*משאב להפחתת נזקים - אינו ייעוץ רפואי - אינו תחליף לטיפול חירום.*

Crisis Resources: 988 (Suicide & Crisis Lifeline, call or text) | Crisis Text: HOME to 741741 | SAMHSA: 1-800-662-4357